

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра управления качеством

О. М. Астафьева

# ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

Методические указания  
к лабораторным занятиям по курсу  
«Планирование и организация эксперимента»  
для студентов очной и заочной форм обучения  
по направлению 220501 – Управление качеством

Екатеринбург  
2009

Печатается по рекомендации методической комиссии Института качества жизни. Протокол № 1 от 03.10.2008 г.

Рецензент: доцент, канд. с.-х. наук Голиков Д.Ю.

Редактор Н.А. Майер  
Оператор Г.И. Романова

---

Подписано в печать 25.08.09		Поз. 18
Плоская печать	Формат 60×84 1/16	Тираж 60 экз.
Заказ №	Печ. л. 0,7	Цена 2 руб. 00 коп.

---

Редакционно-издательский отдел УГЛТУ  
Отдел оперативной полиграфии УГЛТУ

## ВВЕДЕНИЕ

Знание социологии оказывается весьма полезным для того, чтобы находить надежные ориентиры в сегодняшнем, бурно меняющемся мире. Мы постоянно решаем вопросы, связанные с образованием (чему учиться?), поиском работы (какая профессия имеет перспективы?), определением своей гражданской позиции (за кого голосовать?).

Содержание практических занятий способствует закреплению студентами теоретического материала и развитию знаний, умений и навыков проведения исследования; позволяет самостоятельно ориентироваться в проблемах, находить и собирать необходимую информацию, анализировать полученные данные, а также делать выводы и разрабатывать рекомендации для решения проблемы.

### Занятие 1

*Разработать программу исследования*

Для этого необходимо:

- Определить проблемную ситуацию – то, что тревожит, вызывает некое беспокойство.
- Сформулировать проблему – выявить приоритеты среди существенных аспектов проблемы.
- Определить объект исследования – на что направлен процесс познания (люди, факты, тексты, жилищные условия и т.д.).
- Определить предмет исследования – выделить свойства объекта, отражающие существенные для решения данной проблемы характеристики объекта.
- Определить конечную цель исследования – что хотим получить в результате исследования, каким образом можем воспользоваться результатами исследования.
- Сформулировать задачи исследования – что нужно сделать, чтобы достичь поставленной цели исследования.

### Занятие 2

*Определить изученность проблемы*

Для этого необходимо посмотреть, что в этом направлении уже было опубликовано. Рекомендуется изучить архивы, обсудить проблему с коллегами, просмотреть научную литературу, результаты аналогичных исследований и возможные решения сходных задач.

Анализ литературных и иных источников должен быть объемом не менее 3 страниц.

### **Занятие 3**

*Определить те показатели объекта исследования, которые отвечают цели исследования*

Для этого необходимо:

- составить перечень показателей, характеризующих объект исследования (показателями активности студентов на семинарах может быть следующее: посещаемость семинаров; число ответов на прямые вопросы преподавателя; число выраженных студентами пожеланий подготовить специальные сообщения; число выступлений, комментариев, замечаний; качество этих выступлений; число вопросов, заданных выступающему студенту или студентке другими студентами; число студентов, подходящих к преподавателю после занятия обсудить его тему; обращение студента к преподавателю по поводу переноса срока зачета и т.п.);
- выбрать те показатели, которые содержат существенную информацию для исследования, выполняемого с заранее определенной целью. Условием для выбора показателя является наличие прямой связи между ним и той характеристикой, которую он должен обнаруживать (в примере, указанном выше, можно отнести все за исключением последнего);
- определить, в чем измеряется каждый из показателей.

### **Занятие 4**

*Разработать анкету для проведения опроса*

Анкета должна содержать 15-20 вопросов.

При составлении вопросов и структуры анкеты следует руководствоваться следующими основными принципами:

1. Структура вопросника должна быть примерно следующей: вводная, основная часть и завершение. Вводная часть состоит из четырех компонентов:

- обращение к респонденту (Дорогой друг! Дорогой студент /студентка!);
- сообщение о цели исследования (Неверно: Предлагаем Вам участвовать в программе экономико-социологического исследования. Верно: Опрос проводится для того, чтобы полнее удовлетворять Ваши запросы, связанные с отдыхом во время каникул);

- сообщение о том, как отвечать, должно быть очень ясным и кратким (Номера тех ответов, которые совпадают с Вашим мнением, просим обвести кружком. Если готовых ответов нет или ни один из них Вас не устраивает, напишите, пожалуйста, Ваши соображения на специально для этого отведенных строчках);

- выражение благодарности за то, что человек согласился отвечать, необходимо уже в конце этой вводной части, поскольку оно не просто приятно респонденту, но уже заранее как бы вводит его в ситуацию вопросно-ответной процедуры. Поэтому имеет смысл сказать «спасибо» или написать: «Заранее благодарим за помощь, за участие в исследовании».

2. При составлении вопросов используются слова, понятные для респондентов, а специфические слова должны быть переведены на язык, понятный неспециалистам.

3. В качестве значений признака не рекомендуется применять неконкретные и общие понятия (типа «часто» – «редко», «много» – «мало» и т.п.); их следует конкретизировать (регулярно – «раз в неделю», «раз в месяц», «раз в год» и т.п.).

4. В формулировке вопросов рекомендуется применять нейтральную интонацию (Неверно: «Вы любите свою работу?» Верно: «В какой мере Вас привлекает выполняемая работа?» В закрытом варианте ответа следует предложить шкалу: «работа очень нравится», «пожалуй, нравится», «трудно сказать определенно», «скорее не нравится, чем нравится», «совершенно не нравится»).

5. Следует избегать, чтобы добиться развернутого ответа, общего «почему?», желательно предусмотреть более детализированные вопросы (Каковы были обстоятельства, в которых Вы определили свое профессиональное будущее? Что показалось Вам наиболее привлекательным в выборе

этой профессии, специальности? Что думали об этом Ваши родные, друзья, знакомые?).

6. При формулировании закрытых вопросов следует придерживаться следующих принципов: первыми должны быть наименее вероятные варианты ответа; подсказки должны быть примерно равной длины; все варианты ответов следует выдерживать на одном уровне конкретности (например, спрашивая об отношениях в организации, уточнить: «В Вашей организации в данное время?»).

7. Вопросы должны быть максимально короткими, так как длинные тексты не только труднее понять, но даже труднее и прочитать.

8. Употребляются слова типа «запретить», «прекратить» и т.п. – их лучше заменить на нейтральные, поскольку они предполагают резкие и решительные действия и своей интенсивностью могут отпугнуть часть респондентов независимо от того, что именно предлагается запретить или ликвидировать.

9. При использовании интервалов необходимо, чтобы значения не повторялись (неверно: 1-5; 5-10; 10-15; верно: 1-5; 6-10; 11-15).

10. Не стоит начинать вопросник сразу с трудных и важных вопросов. Необходимо подготовить респондента к этой сложной работе, поэтому сначала задаются наиболее простые и привычные вопросы.

11. Избегайте монотонности в самой вопросно-ответной процедуре, так как респонденты начинают скучать и пропускают ответы или отвечают не по существу. Для ее снятия используются следующие приемы:

- чередование открытых и закрытых вопросов;
- наряду с вопросами использование проективной методики, то есть предлагать респондентам дополнить фразу, выбрать свой вариант поведения в вымышленной ситуации из предложенных;
- постановка не только прямых, но и косвенных вопросов, например, интересуясь мнением «большинства знакомых»;
- использование вопрос-диалога: «Одни в этой связи считают, что..., а другие, что... С кем бы Вы согласились?»

12. В конце анкеты обычно задаются социально-демографические вопросы: пол, возраст, образование, место жительства и т.п. (следует помнить, что любой и каждый вопрос анкеты направлен на решение определенной задачи и не задается просто потому, что кажется интересным).

## **Занятие 5**

Провести апробацию анкеты в группе для того, чтобы выяснить понимание вопросов анкеты, модификации конструкций закрытых вопросов, уточнение формулировок вопросов и текста вводной части, апробовать общую конструкцию опросника и т.п. Кроме того, проводящие пробу ведут наблюдение за поведением респондентов и их реакцией на вопросы, записывают и анализируют комментарии, которыми респонденты нередко сопровождают свои ответы, учитывают обстановку опроса и возможные факторы, мешающие получению адекватных ответов.

В отчете в приложении прикладываются первоначальный и исправленный варианты анкеты.

## **Занятие 6**

*Провести анкетирование*

## **Занятие 7**

*Обработать результаты анкетирования*

1. Ответы на открытые вопросы обрабатываются следующим образом: выписываются подряд, а затем полученные повторяющиеся (самые частые) ответы или ответы, содержащие сходную информацию, объединяются общим заголовком (ответы на открытый вопрос: «Какую книгу Вы сейчас читаете или только что прочитали?» Названия книг могут быть сгруппированы по многим основаниям: по жанрам, по темам, по принадлежности к русской, советской, зарубежной литературе, по полу автора, по месту действия, возрасту героев и т.п.).

2. Ответы на закрытые вопросы обрабатываются следующим образом: подсчитываются «голоса», отданные той или иной позиции в вопроснике. Эти сведения целесообразно получать как в абсолютных величинах, так и в процентах. Необходимо учитывать, что именно принимается за 100%, поскольку некоторые вопросы предполагают возможность дать не один, а несколько ответов.

3. При выражении в процентных долях рекомендуется округлять до целых или одного знака после запятой в зависимости от целей исследования.

4. Особое внимание следует обращать на усредненные показатели (неверно: «Опрошенные полагают, что идеальное число детей в семье – 2,3 ребенка»; верно: «Идеальное число детей в семье, судя по полученным ответам, колеблется между 2 и 3 и по подсчетам составляет 2,3»).

5. Средние данные создают трудности восприятия, когда их представляют в величинах, превышающих 100%, в связи с чем лучше этот показатель переводить во что-то более понятное (неверно: 250% ; верно: среднее число ответов – 2,5).

6. Необходимо придерживаться единой базы для расчетов, а в отдельных случаях изменение ее оговаривается специально (принимая за 100% всех участников опроса или же всех ответивших на данный вопрос).

7. Когда приводятся различные перечни, полученные в результате одного наблюдения (измерения), то их лучше приводить в порядок и показывать по мере убывания или возрастания числа упоминаний того или иного варианта. Это облегчает восприятие текста (среди опрошенных студентов около трети полагают, что опросы общественного мнения являются неизменным атрибутом демократического общества (39%), пустой тратой времени и сил (23%), показателем заинтересованности граждан в жизни общества (23%), отражают процессы, протекающие в обществе (15%)).

8. Таблицы создаются в тех случаях, когда в исследовании предполагается сравнение некоторых групп. С их помощью можно увидеть, как распределение ответов на один вопрос связано с распределением ответов на другой.

9. При сравнении следует рассматривать одинаковые базы расчетов, чтобы избежать некорректное сравнение (сравниваются ответы мужчин и женщин, взятые в абсолютных величинах, хотя группы тех и других неравны – по 20 и 10 человек соответственно. Корректным принять численность каждой группы за 100%, тогда результаты будут, во-первых, совершенно другими и, во-вторых, сопоставимыми).

10. При сравнении данных о разных группах следует корректно указывать на то, в чем проявилось различие (неверно: 44% студентов доверяют результатам опросов общественного мнения, 37% – не доверяют, 19% не задумывались над этим. Мужчины склонны больше доверять, чем женщины. Верно: ...мужчины чаще выражают доверие...).



11. Полученные данные можно представить с помощью гистограмм, графиков и т.п., наглядно и сразу демонстрирующих то, что в ином случае требует скучного описания на целую страницу, а то и больше.

12. При описании полученных результатов могут опровергаться или выдвигаться новые гипотезы.

*Задача.* Выявить характер различий в источниках информации при подготовке студентов к заданиям по культурологии и философии.

*Описания.* Чаще всего источниками для подготовки к этим предметам служат рекомендации преподавателя (90 и 92 % ответов); все остальные упоминаются значительно реже. Готовясь к культурологии, студенты упомянули также советы других студентов (41%) и самостоятельный поиск книг в библиотеке (30%). При изучении философии чаще речь идет о поиске источников в книжных магазинах (26% против 13%, когда речь идет о культурологии), а затем уже назывались два источника (34 и 24% соответственно).

13. После описания данных можно приступить к их объяснению или интерпретации.

## **Занятие 8**

Разработать рекомендации для решения выбранной проблемы, используя:

- данные анкетирования;
- опыт решения схожей проблемы;
- предложения и пожелания участников опроса.

## **Занятие 9**

*Составить отчет*

Отчет должен содержать следующее:

- титульный лист;
- объект и предмет исследования;
- цель и задачи исследования;
- анализ ситуации;
- способ сбора данных, их характер и количество;
- результаты проведения исследования;

- основные выводы и рекомендации;
- приложение (например, анкета и другие материалы).

## **Занятие 10**

Представление отчета о проведенном исследовании в виде презентации Power Point.

### **Список использованной литературы**

Батыгин, Г.С. Что мы хотим узнать? Проблема социологического исследования [Текст] / Г.С. Батыгин. Лекции по методологии социологических исследований. – М.: Аспект Пресс, 1995.

Бутенко, И.А. Организация прикладного исследования [Текст] / И.А. Бутенко. – М., Тривола, 1998.

Объект и предмет социологии. Понятие социального / отв. ред. Г.В. Осипов // Социология. – М.: Наука, 1995.

Ядов, В. А. Программа теоретико-прикладного исследования с последующим количественным анализом данных [Текст] / В.Я. Ядов.// Стратегия социологического исследования. – М.: Добросвет, 1998.